

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ANA MARIA MORAIS DA SILVA

**PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE
MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO LIMPO EM UMA
PEQUENA CENTRAL HIDROELÉTRICA PARA A GERAÇÃO DE
CRÉDITOS DE CARBONO**

Artigo de Conclusão de Curso

Cacoal - RO.
2014

ANA MARIA MORAIS DA SILVA

**PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE MECANISMOS DE
DESENVOLVIMENTO LIMPO EM UMA PEQUENA CENTRAL
HIDROELÉTRICA PARA A GERAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO**

Artigo apresentado à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* Professor Francisco Gonçalves Quiles, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação da Prof. Ms. Ellen Cristina de Matos.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

O artigo intitulado “PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO LIMPO EM UMA PEQUENA CENTRAL HIDROELÉTRICA PARA A GERAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO”, elaborado pela acadêmica Ana Maria Moraes da Silva, foi avaliado pela banca examinadora em ____ de ____ de 2014, tendo sido _____.

Prof. Ms. Ellen Cristina de Matos
Presidente

Prof. Dra. Suzenir Aguiar da Silva Sato
Membro

Prof. Ms. Evimael Alves Teixeira
Membro

Média

Cacoal – RO
2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, que me acompanho durante toda minha jornada.

Aos meus pais Silvan e Pedro, as minhas irmãs Valquíria e Raphaela, e ao meu noivo Agostinho, pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho.

Aos amigos e colegas que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Agradeço também a Prof. Mestre Ellen Cristina de Matos, que dedicou seu tempo e compartilhou sua experiência para minha formação, me acompanhou e orientou durante a realização deste trabalho.

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO LIMPO EM UMA PEQUENA CENTRAL HIDROELÉTRICA PARA A GERAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO

Ana Maria Morais da Silva ¹

RESUMO

No ano de 1997 na cidade de Quioto no Japão, países preocupados com as emissões desmedidas de gases causadores do efeito estufa formaram o Protocolo de Quioto, cujo objetivo principal foi a elaboração de metas para a redução de emissão de gases efeito estufa (GEE). A pesquisa objetivou demonstrar o processo de implantação de um projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo em uma pequena central hidroelétrica (PCH) para geração de créditos de carbono, através de um estudo de caso realizado na PCH Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, tendo como instrumento um roteiro de pesquisa com questões abertas e fechadas, realizando-se a análise documental com base nas demonstrações contábeis, sendo balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício, projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo, carta de aprovação e relatório de medição. Os resultados obtidos demonstraram de forma simplista os processos de implantação do projeto de MDL realizado pela Hidroluz. Diante dos dados apresentados na análise e verificação documental foi possível constatar que o projeto teve sua rentabilidade no início, mais entrou em declínio devido à variação do cenário econômico do mercado europeu, para os gestores da empresa as receitas obtidas com os créditos de carbono não eram suficientes quando comparadas com os gastos em auditoria e manutenção do projeto de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Palavras chaves: Protocolo de Quioto. Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL. Redução Certificada de emissão – RCE.

1 INTRODUÇÃO

A grande concentração dos gases efeito estufa – GEE na terra está causando mudanças em grandes proporções no clima, a utilização sem medida dos recursos naturais (cada vez mais escassos), sabendo-se que a maioria desses recursos não são renováveis, geram um alerta às empresas e população em geral para as questões ambientais.

Devido a crescente utilização dos recursos naturais e as consequências causadas, surge a necessidade de tomar medidas urgentes para diminuir as emissões dos GEEs. A decisão para redução foi firmada em 1997 em Quioto no Japão, onde formaram o Protocolo de Quioto, cujo objetivo principal era reduzir as emissões dos GEEs (PEREZ *et al*, 2008).

¹ Acadêmico concluinte do curso de Ciências Contábeis da Fundação Universidade Federal de Rondônia – Campus Professor Francisco Gonçalves Quiles, com TCC elaborado sob a orientação da Professora Mestre Ellen Cristina de Matos.

Tal Protocolo objetiva ainda elaborar metas para a redução de emissão de gases causadores do efeito estufa, de forma mais clara, ao contrário dos outros tratados que projetavam esses objetivos de forma mais genérica (GLÓRIA, 2010).

Nesse contexto, países em desenvolvimento elaboram projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo, para posteriormente comercializar as reduções certificadas de emissões com os países compostos no Anexo I do Protocolo de Quioto.

Este artigo tem como intuito demonstrar os processos de implantação de um projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica para geração dos créditos de carbono, tendo como objeto de pesquisa o projeto de MDL da empresa Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, sendo considerados como base de pesquisa os anos de 2009, 2010 e 2011, através de conceitos, históricos e procedimentos para obtenção e comercialização, utilizando-se da legislação, doutrina e demais instrumentos de pesquisa visando responder a seguinte questão: Quais os procedimentos necessários à implantação de projeto de MDL e quais os resultados obtidos?

A pesquisa foi realizada por meio de um estudo exploratório, sabendo-se que há poucos estudos divulgados acerca do tema na região, sendo o estudo realizado através da pesquisa e análise de documentos fornecidos pelo objeto de estudo, embasada e referenciada por meio de livros e artigos da área, além de ser descritiva, pois visa demonstrar os procedimentos de implantação de um projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica por meio de energia limpa.

O estudo se justifica por servir de ferramenta de auxílio para empresas interessadas em investir em créditos de carbono na região, visando mostrar os procedimentos de obtenção e comercialização, bem como demonstrar os resultados obtidos através do investimento. Proporcionando aos pesquisadores e interessados da área uma visão ampla do negócio para a região, levando em consideração as mudanças do mercado de carbono nos últimos anos, a pesquisa servirá como instrumento de auxílio para pesquisas futuras.

O presente artigo está estruturado da seguinte forma: na primeira parte se faz uma introdução ao tema, abordando o Protocolo de Quioto, Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), Crédito de Carbono e/ou Redução Certificada de Emissões (RCEs), e um breve contexto contábil. Na segunda parte, o autor traz a metodologia utilizada na pesquisa, as características da empresa pesquisada, análise e discussão dos dados coletados e considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROTOCOLO DE QUIOTO

Segundo Marchezi e Amaral (2008) Durante a realização da conferência das Partes - COP-3, na cidade de Quioto-Japão, em dezembro de 1997, surgia o Protocolo de Quioto, que tinha como objetivo principal transformar as reduções voluntárias em obrigatórias, estabelecendo que “os países do Anexo I teriam até 2008 para reduzir suas emissões em relação a 1990, sendo que as reduções devem ser comprovadas no período entre 2008 e 2012”.

Em virtude da preocupação com o aumento de emissão dos gases de efeito estufa, os países que compõem a Organização das Nações Unidas (ONU), reuniram-se na cidade do Rio de Janeiro para criarem a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre mudanças do clima (PHILIPPI, 2009). “A Convenção foi assinada por chefes de Estados e outras autoridades de mais de 150 países, em junho de 1992, na Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, sendo o Brasil o primeiro país a assinar a Convenção” (MACIEL, *et al*, 2009, p.92).

Durante a convenção de constituição do protocolo, os países envolvidos foram divididos em dois grupos conforme seu nível de industrialização, o primeiro grupo é composto pelos países desenvolvidos denominado Anexo I, já os países em desenvolvimento compuseram o Não Anexo I. “Esse tratado conferiu aos países, constantes no Anexo I do referido documento, o compromisso de redução de gases poluentes, estabelecendo metas individuais a serem alcançadas” (UHLMANN, *et al*, 2012, p.316).

O objetivo do Protocolo de Quioto é elaborar metas para a redução de emissão de gases causadores do efeito estufa, de forma mais clara, ao contrário dos outros tratados que projetavam esses objetivos de forma mais genérica, sem critérios (GLÓRIA, 2010).

Ribeiro (2005, p. 18) define o protocolo em seus pontos básicos, sendo:

- a) Os mecanismos para remoção dos GEEs;
- b) Estabelecimento de limites de emissões de GEEs para cada Parte envolvida;
- c) Determinação de quotas de redução de GEEs para países signatários, do Anexo I, tendo como base os volumes de emissões no ano de 1990;
- d) Conciliação entre interesses e necessidades dos países mais ricos e aqueles desprovidos de recursos para reduzir as emissões de GEEs, bem como para removê-los.

O Protocolo de Quioto define que os países desenvolvidos poderão cumprir seus compromissos de reduções de emissões e/ou remoção de GEEs por meio de três alternativas: a implementação conjunta, a comercialização de emissões e a instituição de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Desses mecanismos, somente o MDL poderá contar com a participação alternativa de países em desenvolvimento, já os demais podem ser negociados somente entre países desenvolvidos, do Anexo I (UHLMANN, *et al*, 2012).

Referente à implementação conjunta o art. 6º, do Protocolo de Quioto (2005) diz:

A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo três, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando à redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia.

O comércio de emissões é um mecanismo que só pode ser utilizado pelos países desenvolvidos, ele se trata de sistema global de comercialização de emissões de carbono. Esse mecanismo, estabelecido pelo artigo 17º do Protocolo, é baseado no esquema de mercado *Cap-and-Trade*, já usado nos Estados Unidos para a redução do dióxido de enxofre (SO₂), responsável pela chuva ácida. Por esse modelo, são distribuídas permissões de emissão que podem ser comercializadas, sendo assim os países que não conseguirem alcançar suas cotas de emissões podem comprar os créditos de carbono de países que conseguem emitir menos do que suas cotas de emissão (MACIEL, *et al*, 2009).

Como já mencionado anteriormente os países em desenvolvimento não tem obrigação nas reduções dos gases de efeito estufa, mais tem a responsabilidade sustentável em suas emissões. Através dessa vertente surge o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

2.2 MECANISMOS DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)

Segundo o art. 1º do projeto de lei nº 3552 de 2004, O MDL tem como objetivo a redução das concentrações de GEE na atmosfera num nível que impeça uma interferência do homem no sistema climático, através da Redução Certificada de Emissão – RCE pelas empresas menos emittentes de GEE, para negociação no mercado global.

O artigo 12º, do Protocolo de Quioto fala sobre o MDL, esse mecanismo é o único que permite a participação dos países emergentes. O MDL deve assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que alcancem o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final

da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que desempenhem seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões.

O MDL teve sua origem com proposta brasileira de criação de um Fundo de Desenvolvimento Limpo, o qual seria formado por meio de investimentos dos países desenvolvidos que não cumprissem suas obrigações quantificadas de redução ou limitação de emissões de GEE, o fundo seria utilizado para desenvolver projetos em países em desenvolvimento. Esse conceito não foi aceito por alguns países desenvolvidos e a ideia foi modificada, transformando-se no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Esse mecanismo consiste na possibilidade de um país do Anexo I que tenha compromisso de redução de emissões adquirirem Reduções Certificadas de Emissões (FRONDIZI, 2009).

Os projetos funcionam através de incentivos (financeiros) dos países desenvolvidos, os quais são obrigados a reduzir as emissões. “O MDL proporciona aos países emergentes a possibilidade de implantação de projetos de controle de emissão e o desenvolvimento sustentável, os quais dão origem ao chamado “crédito de carbono”” (MARCHEZI; AMARAL, 2008, p.106)”.

O MDL é baseado no desenvolvimento de projetos e tem como responsável por seu sucesso a iniciativa do empresariado. As atividades de projeto de MDL nos países em desenvolvimento têm que apresentar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo; e estar diretamente relacionadas aos GEE, podendo reduzir as emissões e/ou aumentar a remoção de CO₂. “Os projetos podem envolver substituição de energia de origem fóssil por outras de origem renovável, racionalização do uso da energia, atividades de florestamento e reflorestamento, serviços urbanos mais eficientes, entre outras possibilidades” (FRONDIZI, 2009, p.24).

Quadro 1: Etapas do processo de realizações de um projeto MDL

Etapas	Definições
Etapa 1: Preparação de um projeto MDL para validação	As entidades promotoras do projeto devem preparar um documento denominado Documento de Concepção do Projeto (DCP), em inglês, <i>Project Design Document (PDD)</i> . Esse documento deverá ser submetido a uma consulta pública pelo período de 30 dias e deve conter as seguintes informações: a) Uma descrição geral do projeto; b) Uma linha de base calculada a partir de uma metodologia aprovada; c) Uma estimativa do período de vida e do período de emissão de créditos do projeto; d) Uma demonstração de como o projeto gera reduções de emissões adicionais; e) Uma análise de impactos ambientais; f) Apresentação dos resultados da consulta pública efetuada; g) Um plano de monitorização e averiguação que utiliza uma metodologia de monitorização aprovada. Deve ser providenciado, ainda, um documento que comprove o interesse de

(Continua)

Quadro 1: Etapas do processo de realizações de um projeto MDL**(Continuação)**

Etapas	Definições
	participação voluntária das partes envolvidas e a confirmação do país hospedeiro da contribuição do projeto para o desenvolvimento sustentável. Assim, conforme citado, é obrigatório que a empresa apresente no DCP qual seria a evolução da emissão de gases de efeito estufa ao longo do tempo, como também, apresente uma metodologia para o cálculo das emissões, a ser avaliada pelo Painel de Metodologia do MDL (grupo formado por vários cientistas de diversos países e que dá suporte técnico ao Conselho Executivo do MDL). Para algumas situações, como para florestamento e o reflorestamento, já existe uma metodologia definida, mas haverá projetos para os quais a empresa deverá criar metodologia própria.
Etapa 2: Validação ou rejeição do projeto	A etapa seguinte é encaminhar o projeto para a Entidade Operacional Designada, responsável pela aprovação ou reprovação do projeto. Essa entidade deve ser qualificada e reconhecida pelo Conselho Executivo do MDL e, no Brasil, pela Comissão Interministerial de Mudanças Globais do Clima – CIMGC.
Etapa 3: Registro pela Comissão Executiva	Recebido o relatório de validação, a Comissão Executiva tem oito semanas para aceitar formalmente o projeto ou expor suas reservas. Caso se omita nesse prazo, e ao menos que um dos países envolvidos no projeto ou pelo menos três membros da Comissão Executiva exijam revisão, o projeto é registrado automaticamente, passando-se a etapa seguinte.
Etapa 4: Verificação, Certificação e Emissão de CRE	Depois de registrado o projeto, os interessados devem monitorar a redução de emissões, em conformidade com o plano apresentando no PDD. Deverá contratar, então, outra Entidade Operacional Designada, para aferir as reduções de emissão e preparar relatório de verificação. Esse relatório é então, remetido à Comissão Executiva, que, caso o aprove, deverá certificar a redução de emissões, emitindo um CRE para cada tonelada de CO ₂ (ou valor equivalente de outros gases estufa) cujo seqüestro se verificou. Esse procedimento deverá de repetir durante todo o período de crédito do projeto.

Fonte: MACIEL, *et al*, (2009, p.98).

Segundo Guimarães *apud* Marchezi, Amaral (2008, p.106) “O instrumento de troca do MDL são as Reduções Certificadas de Emissões (RCE), que poderão ser utilizadas, pelos países do Anexo I, como comprovações das suas metas de redução de emissões estabelecidas no Protocolo de Quioto”. Os países que não conseguirem alcançar sua meta de redução de emissão poderão adquirir como complemento os créditos de carbono gerados pelos países em desenvolvimento.

2.3 REDUÇÃO CERTIFICADA DE EMISSÃO - CRÉDITOS DE CARBONO

A população emite mais de 46,5 bilhões de toneladas de dióxido de carbono, por ano na atmosfera, o principal gás causador do aquecimento global. Para minimizar este número, foram elaborados mecanismos de redução de emissões de gases do efeito estufa através dos mercados de carbono, este mercado busca negociar as reduções de emissões dos GEEs (INSTITUTO CARBONO BRASIL, 2013).

O art. 2º do projeto de lei nº 3552 de 2004 define Redução Certificada de Emissão (RCE) como:

Um título correspondente a uma unidade emitida em conformidade com o artigo 12 do Protocolo de Quioto, igual a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono (Co2e), calculada com o uso dos potenciais de aquecimento global, definidos na decisão 2/CP.3 ou conforme revisados subsequentemente de acordo com o artigo 5 do Protocolo de Quioto.

Glória (2010) *apud* Lorenzoni Neto (2009) afirma que “o conceito de Créditos de carbono enseja polêmica na doutrina, norteadada pela questão de serem tais Créditos o objeto da compra do “direito de poluir””.

Observa-se, que para a geração do crédito de carbono é necessária a redução de uma tonelada equivalente de Co2e, podendo somente assim obter o crédito passível de negociação comercial. “Os créditos de carbono serão emitidos sob a forma de “títulos” chamados de Reduções Certificadas de Emissões, podendo ser usados pelos países, tanto para alcançar suas próprias metas de compromisso de redução, como em negociação no comércio de emissões” (SILVA, 2010, p.20).

Para o reconhecimento das RCE, é necessária a qualificação dos projetos de MDL, através de melhorias em seu processo de produção. Tais melhorias acrescentam os custos, que dão direito ao crédito de carbono (TEIXEIRA, 2011).

Quadro 2: Modalidades e Tipos de Projetos

MODALIDADE	TIPOS DE PROJÉTOS	GERAÇÃO DE CRÉDITO DE CARBONO
Reduções de Emissões	<ul style="list-style-type: none"> - Aterro Sanitário - Suinocultura – Captura de gases - Tratamento Industrial - Eficiência Energética 	A geração de Crédito de Carbono é proveniente da queima de gases, substituição de energia por energia menos poluente, tratamento industrial etc. É gerado no momento da queima dos gases ou no momento que são reduzidas as emissões de gases através da melhoria tecnológica.
Emissões Evitadas	<ul style="list-style-type: none"> - Energia Eólica - Energia Solar - Pequenas Centrais Hidroelétricas – PCH - Biomassa – Geração de Energia 	A geração de Crédito de carbono vem da necessidade do aumento de energia através de energia limpa em substituição aos projetos que geram energia através de combustível fóssil. É gerado no momento da geração de energia em comparação as energias geradas através de projetos que emitem gases.
Resgate ou Sequestro de Carbono	<ul style="list-style-type: none"> - Florestamento - Reflorestamento 	A geração de Crédito de Carbono vem através dos cálculos demonstrados nas metodologias aplicadas no projeto. É gerado no momento do sequestro de carbono que poderá ser apurado por período (semanal, mensal, biomestral, semestral).

Fonte: BITO (2006, p.47).

No Brasil as empresas que negociam Crédito de Carbono estão enquadradas dentro das seguintes atividades:

Cogeração de energia com biomassa; tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos e aproveitamento de biogás em aterros sanitários; substituição de combustíveis e/ou aumento da eficiência energética em processos industriais; instalação de biodigestores para captação de metano em granjas de confinamento (particularmente suinocultura); implantação de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs); e os projetos de reflorestamento (FOLSTER; FERREIRA, 2012).

Para Teixeira (2011, p.8) e Ribeiro (2005): É visível que no Brasil ainda não há uma regulamentação específica para os Créditos de Carbono, porém existem artigos que falam sobre uma possível regulamentação nos próximos anos, “é necessário que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por ser o órgão competente, regule esse nicho do mercado e institua a Redução Certificada de Emissão como um título passível de negociação”.

2.4 CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Se tratando dos créditos de carbono, mesmo que ainda não haja uma padronização na contabilização destes, é indispensável que seus dados sejam divulgados, de forma que é essencial a evidenciação das RCE por parte da empresa (TEIXEIRA, 2011).

Conforme o CPC-39, “Instrumento financeiro é um contrato que dê origem a um ativo financeiro para a entidade e a um passivo financeiro ou instrumento patrimonial para outra entidade”. Sendo ativo financeiro qualquer ativo desde que se origine de caixa, instrumento patrimonial de outra entidade, contrato liquidado por instrumentos patrimoniais e direito contratual. Já o passivo financeiro é qualquer passivo desde que sejam uma obrigação contratual, contratos liquidados por instrumentos patrimoniais da própria entidade.

Para Uhlmann, *et al* (2012) os créditos de carbono gerados pelos países Não Anexo I, são enquadrados com instrumento financeiro, devido à empresa no momento que obtém do órgão competente brasileiro o direito de comercializar os créditos de carbono, tornando-se detentoras de uma espécie de direito contratual, os quais poderão negociar com os países no Anexo I.

Conforme Ribeiro (2005) as RECs adquiridas por empresas do Anexo I, possui característica de intangibilidade, uma vez que as RECs gerarão benefícios futuros com valor e prazos determinados. Considerando uma transação onde a empresa tivesse que pagar para adquirir os títulos, a transação poderia ser considerada como ativo intangível e em

contrapartida à saída de recursos financeiros, onde o passivo deveria ser constituído para representar as obrigações de entrega dos referidos títulos no final do período, gerando uma conta de despesa.

Perez *et al* (2008, p.62) *apud* Almeida (2005) caracteriza os créditos de carbono como Ativo Intangível quando afirma que os mesmos são “bens incorpóreos, imateriais ou intangíveis, tendo em vista que estes não têm existência física, mas são reconhecidos pela ordem jurídica (Protocolo de Quioto), tem valor econômico para o homem, uma vez que são passíveis de negociação”.

Perez *et al* (2008, p.63) afirma que:

Deve-se ressaltar que, efetivamente, o Protocolo de Quioto não tem força legal em cada um dos países que a ele aderiram se não houver uma regulamentação interna em cada um deles. O fato de ser um direito representado por título registrado nos órgãos competentes Organização das Nações unidas (ONU) e Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) não faz da RCE um título passível de comercialização. É necessário que a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), enquanto órgão competente, a institua como título passível de negociação no mercado financeiro.

De acordo com o Comitê de Pronunciamentos Contábeis CPC-04 R1, os ativos são controlados quando a entidade detém o poder de obtenção de benefícios econômicos futuros gerados através do recurso, e se restringindo do acesso de terceiros a esses benefícios.

Para Teixeira (2011) os créditos de carbono também podem ser classificados como derivativos e/ou valores mobiliários, sendo assim, uma RCE poderia ser negociada antes mesmo de entrar em circulação.

Conforme Ribeiro (2005) as negociações antecipadas dos créditos de carbono, garantirão aos futuros compradores de RCEs o preço atual. Sendo assim o executor do projeto de MDL poderá ter um custo maior que o esperado, e os títulos podem não ter a valorização de mercado esperada. Segundo a autora, os montantes esperados de redução de emissão de GEEs, representam expectativas dos títulos efetivos, que serão emitidos futuramente, serão comercializados por um preço menor, assegurando aos seus compradores um desembolso menor para atender suas necessidades de redução de emissão.

Por outro lado, “percebe-se que a CVM, embora se mostre desfavorável à classificação como valor mobiliário, possibilita a classificação de alguns produtos derivados da RCE como derivativo” (TEIXEIRA, 2011, p.13).

Teixeira (2011) afirma que alguns pesquisadores acreditam que os projetos para redução da poluição devem ser caracterizados como uma prestação de serviços e/ou como um produto decorrente de melhorias ambientais do ciclo produtivo.

Nesse contexto surgem os créditos de carbono como *commodity*. Para Khalili (2009) *commodities* ambientais são objetos de utilidade, mercadoria padronizada para compra e venda, contratos à vista e futuros, negociados nas bolsas de mercadorias ou balcões, mercados de ativos físicos, negociados com pagamento e entrega a vista.

Papéis, fundos verdes, títulos e cédulas, balanços de empresas analisados os passivos ambientais, projetos de gestão ambiental quantificando os valores reais das ações cotadas em bolsas, certificados com direito de poluir, securitização de dívidas, operações agroambientais, relações entre mercados e intramercados, travas e tripés com custos cruzados, enfim, uma parafernália de instrumentos sofisticados a serem produzidos e utilizados pelo mercado financeiro que deve, a todo custo, ter como meta a preservação da ética e do meio ambiente, além de incentivar, fomentar e financiar o desenvolvimento da agricultura do País (KHALILI, 2009, p.49-50).

A autora ainda completa que os Créditos de Carbono devem sim ser aplicados na produção de *commodities* ambientais, sendo observadas duas condições: a) que o projeto de contenção de emissão de poluentes gere uma *commodity* como energia (biomassa), madeira, biodiversidade, água, minério, reciclagem, b) e que o modelo estimule a geração de ocupação e renda e financie educação, saúde, pesquisa e preservação de áreas protegidas.

2.5 RECEITA RESULTANTE DOS CRÉDITOS DE CARBONO

Antes de se fazer o reconhecimento da receita, se faz necessário entender seu significado. Santos (2008) conceitua receita como sendo um aumento no ativo, ou a diminuição do passivo acrescida de um aumento no patrimônio líquido, exceto as transações de aumento e/ou redução dos investimentos dos sócios, resultantes de transações normais e recorrentes da entidade.

Iudícibus (2006, p.167) define receita com sendo um valor monetário, em dado período, da produção de bens e serviços da entidade, em sentido amplo, provocando acréscimos no patrimônio e simultaneamente no ativo.

Para Barbieri e Ribeiro (2007, p.9) o conceito de receita envolve qualquer ingresso decorrente de ganhos, considerando basicamente a venda de produtos e mercadorias e/ou a prestação de serviços de outros ganhos eventuais, “as receitas de vendas dos créditos de

carbono, qualquer que seja seu volume, são secundárias porque decorrem do melhor aproveitamento dos recursos existentes para a condução de uma atividade específica”.

Portanto para Barbieri e Ribeiro (2007, p.10) as receitas obtidas com os créditos de carbono não representam a receita principal, mas derivam do processo operacional normal, podendo então ser classificada como uma receita operacional. “Ainda que não estejamos tratando de matéria-prima, o processo operacional é o mesmo tanto para a receita de venda do produto específico da companhia, como para a receita de venda de crédito de carbono”.

O registro da receita é de grande importância para a empresa, independente de sua origem, “a decisão estabelecida pelo protocolo aponta para implicações financeiras e contábeis, pois afeta diretamente os números das empresas expressos em seus relatórios anuais, cabendo à contabilidade registrar os custos e as receitas advindas desse processo” (SOARES; SILVA, 2011, p.5).

2.6 TRIBUTAÇÃO DOS CRÉDITOS DE CARBONO

O Crédito de Carbono é colocado em circulação em território nacional, podendo ser comercializados/negociados com empresas específicas em transferir tais créditos aos seus fins, tanto quanto podem ser negociados diretamente com os países desenvolvidos, recebidos de tais negociações a devida renda (PHILIPPI, 2009).

Alguns tributos estão relacionados como possíveis de incidir sobre o mercado de créditos de carbono sendo eles: Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ), Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), Contribuição Para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Contribuição ao programa de Integração Social e de Formação do Patrimônio do Servido Público (PIS/PASEP), Imposto sobre Operações de Crédito, Câmbio e Seguro, ou relativas a Títulos ou Valores Mobiliários (IOF) e Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transportes Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

Conforme Santos; Beuren e Haussmann (2012) as operações mediante venda de créditos de carbono sofrem incidência de IRPJ e CSLL, pois os tributos são devidos à medida que os rendimentos, ganhos e lucros forem sendo recebidos, conforme originado pelo Regulamento do Imposto de Renda (RIR) de 1999.

Segundo Santos (2008) a operação com créditos de carbono resulta de uma operação entre uma empresa brasileira e outra do exterior, devido a esse fato o art. 149, § 2º, I da Constituição Federal diz que não há incidência de PIS/PASEP e COFINS sobre as receitas decorrentes de exportação, havendo imunidade das referidas contribuições, sendo as receitas com exportação referentes à cessão de direitos.

Santos; Beuren e Haussmann (2012, p.129) afirmam que “caso os créditos de carbono venham a ser considerados legalmente como derivativos ou valores mobiliários, nas operações deverá incidir IOF”. Ainda conforme os autores existindo o recebimento por um comprador de crédito de carbono, estabelecido em um dos países do Anexo I, haverá incidência de IOF sobre o montante em moeda nacional. Porém como não consta no referido Protocolo de Quioto a classificação dos créditos de carbono, surge a dúvida se são corpóreos ou não. Nesse caso se as receitas com a venda dos créditos se enquadrarem como receitas de exportação de bens, por meio de cessão de direitos, não haverá incidência de IOF sobre as operações.

Conforme os autores Santos; Beuren e Haussmann (2012, p.131) antes de se fazer um análise sobre a incidência do ICMS em operações com Créditos de carbono, é necessário conhecer o fato gerador do produto. “O ICMS incide sobre a circulação de mercadorias, prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, serviços de comunicação, entre outros”. Santos (2008) afirma que pelo fato dos créditos de carbono serem considerados bens incorpóreos e o ICMS incidir sobre as mercadorias, não há incidência deste imposto na comercialização dos créditos de carbono.

3 METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido por meio de um estudo de caso realizado na Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, objetivando demonstrar os procedimentos de implantação de um projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica para geração dos créditos de carbono. O estudo é considerado exploratório devido o tema abordado ter pouco material divulgado na região, e o pesquisador por buscar uma melhor compreensão dos processos de implantação do projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica, e descritivo, pois visa demonstrar tais processos realizados pela Hidroluz na fase de implantação do projeto de MDL.

A pesquisa foi realizada na empresa Hidroluz Centrais Elétricas Ltda no segundo semestre de 2013, por meio de dados coletados com base em um roteiro de pesquisa com questões abertas e fechadas, aplicado a responsável pela elaboração e manutenção do projeto de MDL. Outra fonte de coleta de dados utilizada pelo pesquisador foi a análise documental, através das demonstrações contábeis fornecidas pela empresa, bem como o balanço e demonstração do resultado do exercício tendo como base os anos de 2009, 2010 e 2011, foi observada a parte contábil dos créditos de carbono gerados.

Para a verificação dos procedimentos adotados pela empresa na realização e implantação do projeto de MDL, foi disponibilizado o projeto na íntegra realizado pela empresa demonstrando os procedimentos adotados, também foi possível observar através do projeto de MDL, que o mesmo se trata de um projeto de pequena escala, ficando esse submetido a procedimentos e modalidades simplificadas em relação ao Protocolo de Quioto, a carta de aprovação possibilitou ao pesquisador a visualização da data de aprovação do projeto, através do relatório de medição foi possível identificar a quantidade anual de reduções de emissões que a Hidroluz gerou, tais documentos são necessários para regularização do respectivo projeto, ressaltando que tais documentos estão disponíveis no site da UNFCCC.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, caracterizada pelo fato do ambiente natural ser a fonte direta de coleta de dados, sendo o ambiente natural à empresa HIDROLUZ Centrais Elétricas Ltda e o pesquisador como instrumento principal para análise dos dados (PRODANOV; FREITAS, 2013).

A pesquisa limitou-se apenas em demonstrar os procedimentos na implantação de um projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica, haja vista que a intenção primária do pesquisador era analisar a viabilidade econômica dos créditos de carbono, ficando o mesmo limitado com a falta de informação e evidência dos custos e despesas gerados pelo projeto de MDL da empresa Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, bem como os custos em auditoria e manutenção do referido projeto.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir serão apresentadas as características da empresa pesquisada, análise e discussão dos dados coletados e considerações finais.

4.1 HIDROLUZ CENTRAIS ELÉTRICAS LTDA

A pesquisa foi realizada na empresa Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, situada na linha 140 c/LH 50, Lote 35, Setor 10, gleba Rio Branco, na zona rural do município de Alta Floresta d'Oeste - RO. O município de Alta Floresta d'Oeste foi criado em 1986, em consequência do avanço da frente migratória rumo ao oeste em demanda ao Vale do Guaporé, sua área territorial hoje é de 7.067,025 km², com uma densidade demográfica de 19,4 hab/km, tendo em torno de 850 km de estradas municipais (IBGE, 2010).

A Hidroluz Centrais Elétricas Ltda é uma empresa interligada ao sistema de transmissão da Eletrobrás Distribuição Rondônia, esta localizada no rio Saldanha, pertencente à bacia hidrográfica do rio Amazonas, sub-bacia 15 do rio Madeira (HIDROLUZ CENTRAIS ELÉTRICAS, 2013).

A Hidroluz Centrais Elétrica Ltda, conhecida comercialmente como PCH Saldanha é uma empresa de direito privado, sendo um Produtor Independente de Energia Elétrica - PIE conforme autorização da ANEEL Nº 727 de 18 de Dezembro de 2002. Sua origem se deu no ano de 2002, quando um grupo de empresários rondonienses, residentes a mais de 30 anos no município de Rolim de Moura adquiriram o direito de uso potencial da então PCH Saldanha Ltda, surgindo assim a Hidroluz Centrais Elétricas Ltda.

As PCHs são geralmente instaladas próximas ao local de consumo e integradas ao sistema elétrico da região, proporcionando uma maior estabilidade e segurança no abastecimento de energia limpa, além de economia de investimentos relacionados à redução de perdas de transmissão.

A energia limpa se dá através da substituição do abastecimento proveniente de usinas termelétricas que queimam óleo diesel, que é altamente poluente ao meio ambiente, por meio de um sistema de geração a fio d'água.

A usina PCH Saldanha, gera energia limpa e evita o consumo de 10 milhões de litros de óleo diesel por ano, equivalente à emissão de aproximadamente 23 mil toneladas/ano de dióxido de carbono na atmosfera.

4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para a realização desta pesquisa, a Hidroluz Centrais Elétricas Ltda, empresa analisada, deu ampla abertura, disponibilizando as informações e documentos necessários. Quando questionado sobre os processos de implantação do projeto de MDL para geração dos créditos de carbono a Hidroluz obteve-se a resposta de que esta sujeitou-se a alguns procedimentos, sendo eles: 1) elaboração do projeto de MDL; 2) cadastro do projeto na UNFCCC (em inglês, *United Nations Framework Convention on Climate Change*); 3) elaborar um contrato de compra dos créditos; 4) contratar uma empresa validadora e; 5) validar os créditos. O projeto de MDL realizado bem como os demais documentos relacionados com o processo para obtenção dos créditos está disponível no site da UNFCCC, dando livre acesso ao pesquisador para análise documental.

Para uma melhor visualização dos processos para implantação do projeto de MDL e obtenção dos créditos de carbono, segue quadro demonstrativo e explicativo de cada etapa, observando a entidade responsável e o documento relacionado em cada processo de implantação do projeto de MDL com base na bibliografia encontrada.

Quadro 3: Ciclo do Projeto de MDL

Etapa	Definição	Entidade Responsável	Documento/Atividade
1 Elaboração do Documento de Concepção do Projeto – DCP	Os participantes do projeto elaboram o DCP para uma atividade de projeto elegível de MDL. Apresentam informações sobre aspectos técnicos e organizacionais essenciais da atividade de projeto. Contém ainda informações sobre as metodologias selecionadas de linha de base e monitoramento. É a base para as etapas subsequentes.	Participantes do Projeto (PP)	DCP
2 Validação	Validação é o processo de avaliação independente de uma atividade de projeto por uma Entidade Operacional Designada.	Entidade Operacional Designada (EOD)	Relatório de Validação
3 Aprovação	Aprovação é o processo pelo qual as AND's das Partes envolvidas confirmam a participação voluntária, e a AND da Parte anfitriã atesta que a atividade contribui para seu desenvolvimento sustentável.	Autoridade Nacional Designada (AND)	Carta de Aprovação (LoA)
4 Registro	Registro é a aceitação formal, pelo Conselho Executivo, de um projeto validado como atividade de projeto do MDL. Os participantes do projeto deve pagar a taxa de registro nesta etapa do ciclo.	Conselho Executivo do MDL	Registro

(Continua)

Quadro 3: Ciclo do Projeto de MDL

(Continuação)

5 Monitoramento	O processo de monitoramento da atividade de projeto inclui o recolhimento e armazenamento de todos os dados necessários para calcular a redução de emissões de GEE (ou remoções de CO ₂). Ele deve estar de acordo com o plano de monitoramento estabelecido na metodologia indicada no DCP registrado.	Participantes do Projeto (PP)	Relatório de Monitoramento
6 Verificação e Certificação	Verificação é o processo de auditoria periódico e independente para revisar os cálculos das reduções de emissões de GEE ou da remoção de CO ₂ resultantes de uma atividade de projeto do MDL registrada no Conselho Executivo. Esse processo consiste na verificação expost das efetivas reduções de emissões (ou remoção de CO ₂).	Entidade Operacional Designada (EOD)	Relatório de Verificação
	Certificação é a garantia fornecida por escrito de que uma atividade de projeto atingiu um determinado nível de reduções de emissões de GEE ou de remoção de CO ₂ ao longo de um determinado período de tempo.	Entidade Operacional Designada (EOD)	Relatório de Certificação
7 Emissão	Etapa na qual o Conselho Executivo confirma que as reduções de emissões de GEE (ou remoção de CO ₂) decorrentes de uma atividade de projeto são reais, mensuráveis e de longo prazo. Atendidos esses requisitos, o Conselho Executivo pode emitir as RCEs. Após a emissão, as RCEs são creditadas aos participantes de uma atividade de projeto na proporção por eles definida. As RCEs poderão ser utilizadas pelas Partes no Anexo I como forma de cumprimento parcial das metas de reduções de emissões de GEE.	Conselho Executivo do MDL	RCEs

Fonte: FRONDIZI (2009, p.69,70).

Em concordância com Maciel (2009) a Hidroluz passou por todos os procedimentos de elaboração e validação do projeto conforme mencionado acima, tais procedimentos são obrigatórios, devido à alta fiscalização realizada pela ONU, a respondente afirma que se o projeto estiver em desconformidade com as normas estabelecidas no Protocolo de Quioto, o mesmo está sujeito à devolução para adequação.

Foi possível observar em análise documental que não houve evidenciação da contabilização dos créditos de carbono gerados pela empresa, através da revisão bibliográfica foi possível identificar que alguns autores classificam os créditos de carbono gerados como instrumento financeiro, seguindo desse princípio o CPC-39 trata sobre a classificação de instrumento financeiro, sendo esse um contrato que dê origem a um ativo financeiro para a entidade e a um passivo financeiro ou instrumento patrimonial para outra entidade. Para

Soares e Silva (2011) o registro da receita é de grande importância para a empresa, independente de sua origem. As receitas líquidas auferidas foram evidenciadas na demonstração do resultado do exercício, sendo essas discriminadas como “outras receitas”, porém não houve divulgação dos custos e despesas gerados através projeto de MDL.

Os custos e despesas de implantação são de responsabilidade da empresa de assessoria técnica contratada, tais custos já estão embutidos no projeto não ocasionando custos extras a Hidroluz, e os mesmos já são deduzidos antes do repasse da receita obtida com crédito de carbono.

De acordo com os dados obtidos a Hidroluz não necessitou de adequação física ou estrutural para implantar o projeto de MDL, por se tratar de uma pequena central hidroelétrica (PCH) seus danos ambientais e áreas de alagamentos estão dentro dos quesitos solicitados pela ONU, porém houve a necessidade de contratação de uma empresa de assessoria técnica em projetos de MDL, a qual foi intermediadora nas negociações realizadas com o mercado de carbono, segundo a responsável em elaborar e adequar o projeto de MDL, houve necessidade de realizar um maior controle nos processos de geração de energia.

A empresa não teve necessidade de investimentos em maquinários e mão de obra especializada, cabendo a Hidroluz somente os custos com manutenção do projeto e auditoria, em análise documental realizada no projeto de MDL foi possível identificar que não houve financiamento público das partes incluídas no Anexo I do Protocolo de Quioto.

Os créditos de carbono gerados pela empresa são negociados com o mercado Europeu, a empresa comercializa créditos de carbono com *Brokers*, que são empresas que compram esses créditos e repassam para seus clientes. O recebimento dos créditos é normalmente feito por um documento chamado comercial *invoice*, onde o comprador envia um valor para o vendedor no Brasil. O vendedor então faz o fechamento do cambio com o Banco Central do Brasil, e esse valor chega à conta da empresa. A periodicidade do pagamento é acordada no ERPA (*Emissions Reduction Purchase Agreement*), assim como valores por tonelada e formas de pagamento.

A fiscalização se dá através de uma validação, na qual uma empresa especializada e certificada pela ONU faz uma diligência à empresa geradora dos créditos para verificar os documentos comprobatórios, como relatório de calibração de medidores e nota fiscal de venda de energia, e os processos, se estão de acordo com projeto, e então validar a geração de créditos para o referido período.

Conforme Frondizi (2009) existe uma Entidade Operacional Designada (EOD) que é a certificadora credenciada pelo Conselho Executivo do MDL, que assegura que a função do projeto está aplicada corretamente as normas e os procedimentos estabelecidos pelo Protocolo de Quioto e pelo Conselho Executivo do MDL, no Brasil é exigido, que a EOD esteja legalmente instituído no país.

O projeto de MDL da empresa Hidroluz foi validado pela EOD *Det Norske Veritas* por meio de relatório de validação datado de 09 de junho de 2008, conforme carta de aprovação disponibilizada pela empresa.

Através da demonstração do resultado do exercício é possível observar a queda que houve na remuneração dos referidos créditos, ressaltando que as receitas obtidas da empresa *Ecosecurities Group Pic And* eram repassadas para a Hidroluz livre de custos e despesas, conforme Quadro 3:

Quadro 4: Receitas com crédito de carbono

ANO	RECEITA R\$
2009	460.824,95
2010	177.589,44
2011	165.816,23

Fonte: próprio autor (2013)

A receita obtida da empresa *Ecosecurities Group Pic And* no ano de 2009 corresponde a 12,75% do lucro líquido do exercício, enquanto que no ano de 2010 ocorreu uma queda em sua participação que passou a ser 9,46% em relação ao lucro líquido, o mesmo ocorreu no ano de 2011 onde a receita teve uma participação de 8,93% com relação ao lucro líquido do exercício.

Segundo informações obtidas na pesquisa houve uma queda na remuneração dos créditos, pois o mercado europeu que é o principal comprador não está mais negociando com o Brasil, a empresa de assessoria técnica que tinha uma sede no Brasil, atualmente só investe em grandes projetos na China.

É possível observar através dos índices a queda gradativa da receita líquida com créditos de carbono auferida pela Hidroluz, a responsável pelo projeto de MDL afirma que no início das negociações com o mercado de carbono o projeto era viável, pois a tonelada de crédito de carbono era negociada a € 6,50 euros, devido à mudança no mercado europeu, principal comprador, ocorreu uma queda nas negociações referente aos créditos o que o tornou inviável para a empresa, pois os custos de manutenção e auditoria são elevados.

Segundo o Instituto Carbono Brasil (2014) o mercado de carbono sofreu uma crise em

virtude à queda dos preços no principal programa de comércio de emissões, a União Europeia. A queda mais significativa foi nas transações dos créditos provenientes do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e da Implementação Conjunta, caindo de 20% para 7% do valor total e de 10% para 1% do volume dos mercados de carbono.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo demonstrar o processo de implantação de um projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica para geração dos créditos de carbono, passando pelo contexto histórico, evidenciando o Protocolo de Quioto e os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). A Hidroluz Centrais Elétricas Ltda teve seu projeto de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, conforme definido pelo documento de concepção de Projeto Pequena Central Hidroelétrica Saldanha aprovado pela ONU no ano de 2008, e iniciando suas atividades com créditos de carbono no mesmo ano.

Quando observada se a Hidroluz seguiu os procedimentos exigidos na elaboração do projeto, o estudo foi satisfatório, a empresa deu amplo acesso ao pesquisador para verificação de todos os documentos exigidos pela ONU em cada fase do processo, pois para que tal projeto seja validado todos os procedimentos devem ser seguidos rigorosamente, visando a comprovação do desenvolvimento sustentável realizado pela empresa.

Diante dos dados expostos na análise e a verificação documental foi possível observar que o projeto teve sua rentabilidade no início, mais entrou em declínio devido à variação do cenário econômico do mercado europeu, para os gestores da empresa as receitas obtidas não eram suficientes quando comparadas com os gastos em auditoria e manutenção do projeto de MDL. Vale ressaltar que o período de validade do projeto de MDL para obtenção dos créditos e posteriormente a comercialização é de 10 anos contados da data de validação do projeto, sendo que a pesquisa levou em consideração somente os anos de 2009, 2010 e 2011, seguindo do princípio que as receitas referentes ao ano de 2012, estão em fase de negociação.

Conforme Soares e Silva (2011) o protocolo aponta para implicações financeiras e contábeis, pois as receitas obtidas com créditos de carbono afetam diretamente os números da empresa expressos em seus relatórios anuais, cabendo à contabilidade registrar os custos e as receitas advindas desse processo, durante a análise documental não foi possível identificar os custos resultantes da implantação e manutenção do projeto de MDL. Tais custos já são

deduzidos da receita bruta com créditos de carbono, e não foram evidenciados nas demonstrações fornecidas pela a empresa, ficando o pesquisador restrito a identificar os mesmos.

O escopo da pesquisa, afora o principal, é o de demonstrar os procedimentos para implantação do projeto de MDL em uma pequena central hidroelétrica no interior do estado de Rondônia e os seus resultados. Havemos de condizer que o tema seja importante, haja vista que o mercado de carbono advir de grandes mudanças, o estudo servirá como instrumento de pesquisa aos futuros pesquisadores interessados na área, no que tange a questão dos projetos de MDL em pequenas centrais hidroelétricas para geração dos créditos de carbono e o quanto ainda pode ser explorado.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, Karen Simões; RIBEIRO, Maisa de Souza. **Mercado de Créditos de Carbono: Aspectos Comerciais e Contábeis**. 2007. Disponível em:

<<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos72007/68.pdf>>. Acesso em: 20 Jun. 2013.

BITO, Nelson Satio. **Tratamento Contábil dos Projetos de Mecanismo de**

Desenvolvimento Limpo – MDL no Brasil: Um Estudo Exploratório. 2006. Disponível em:

<http://200.169.97.106/biblioteca/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=177>. Acesso em: 12 Jul. 2013.

BRASIL. **Projeto de lei nº. 3.552, de 2004**. Dispõe sobre a organização e regulação do mercado de Carbono na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro através da geração de Redução Certificada de Emissão – RCE em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL. Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=277710&filename=Tramitacao-PL+3552/2004>. Acesso em: 15 jul. 2013.

CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis. **Pronunciamento Técnico - CPC 39 - Instrumentos Financeiros: Apresentação**. Disponível

em:<<http://www.cpc.org.br/mostraOrientacao.php?id=53>> Acesso em: 12 Ago. 2013.

_____. **Pronunciamento Técnico - CPC 04**. Disponível em:<http://www.cpc.org.br/pdf/rel_audpub_02_2008.pdf>. Acesso em: 14 Ago. 2013.

FOLSTER, André; FERREIRA, Luiz Felipe. **Aspectos Contábeis do Crédito de Carbono em uma Empresa Produtora de Energia Limpa**. IX SEGeT 2012. Simpósio de Excelência

em Gestão e Tecnologia. Disponível em: < <http://www.aedb.br/seget/artigos12/1251697.pdf>>. Acesso em: 1 Ago. 2013

FRONDIZI, Isaura Maria de Rezende Lopes. **O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: Guia de orientação 2009**. [coordenação geral Isaura Maria de Rezende Lopes Frondizi]. Rio de Janeiro : Imperial Novo Milênio: FIDES, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. / Antonio Carlos Gil. – 6. ed. – São Paulo; Atlas, 2008.

GLÓRIA, Helaine Siman. **Crédito de Carbono**. 2010. Disponível em: <http://www.fucape.br/premio_excelencia_academica/upld/trab/12/Helaine%20Siman%20Gl%C3%B3ria_TCC.pdf> Acesso em: 30 Jun. 2013.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2013. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 18 Ago. 2013.

INSTITUTO CARBONO BRASIL. **Mercado de Carbono**. Disponível em: <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/#mercado_de_carbono> Acesso em 29.01.2014

IUDICIBUS, Sergio de. **Teoria da Contabilidade** / Sergio de Iudícibus. – 8. ed. – São Paulo: Atlas, 2006.

KHALILI, Amyra El. **Commodities ambientais em missão de paz – novo modelo econômico para a América Latina e o Caribe** / Amyra El Khalili. – São Paulo, SP. ed. Nova Consciência, 2009.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. – 6. ed. – 5. reimpr. – São Paulo: Atlas 2007.

MACIEL, Carolina Veloso. *et al.* **Crédito De Carbono: Comercialização E Contabilização A Partir De Projetos De Mecanismo De Desenvolvimento Limpo**. RIC - Revista de Informação Contábil - ISSN 1982-3967 - Vol. 3, no 1, p. 89-112, Jan-Mar/2009. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/ricontabeis/index.php/contabeis/article/viewFile/180/128>>. Acesso em: 18 Ago. 2013.

MARCHEZI, Roberta da Silva Monteiro; AMARAL, Sergio Pinto. **O Protocolo de Quioto e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL Conceito e Uso do MDL no Mundo e no Brasil**. Gesta – Revista Eletrônica de Gestão de Negócios, V. 4, N. 1, jan-mar/2008, p.94-123. Disponível em: < <http://www.unisantos.br/mestrado/gestao/egesta/artigos/140.pdf>>

Acesso em: 28 jul. 2013.

MCTI - MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Protocolo de Quioto**. 2005. Disponível em < http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf>. Acesso em: 12 Jul. 2013.

PELEIAS, Ivam. *et al* **Tratamento Contábil dos Projetos de Crédito Carbono no Brasil: Um Estudo Exploratório**. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental Set. – Dec. 2007, V. 1, Nº. 3, PP.79-98. Disponível em: <<http://www.revistargsa.org/rgsa/article/view/33>>. Acesso em: 07 jul. 2013.

PEREZ, Renata Andreza. *et. al*. **Reflexos Contábeis e Socioambientais dos Créditos de Carbono Brasileiros**. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade. V.2, n.3, art. 4, p. 55-83. 2008. Disponível em: <<http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/34/36>> Acesso em: 13 Ago. 2013.

PHILIPPI, Marcos Rocha. **Forma De Tributação dos Créditos de Carbono do Brasil Sob O Enfoque do Protocolo de Quioto e da Legislação Pátria**. 2009. Disponível em <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000041/000041E7.pdf>>. Acesso em: 12 Ago. 2013.

RIBEIRO, Maisa de Souza. **O Tratamento Contábil dos Créditos de Carbono**. 2005. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/96/tde-11082006-093115/pt-br.php>>. Acesso em: 13 Ago. 2013.

SILVA, Luciano Bezerra da. **A Inclusão do Crédito de Carbono na Contabilidade Com Base nos Projetos de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo**. 2010. Monografia de conclusão de curso de ciências contábeis. Fundação Universidade Federal de Rondônia.

SANTOS, Vanderlei dos. **Créditos De Carbono: Aspectos Contábeis E Tributários Em Empresas Brasileiras**. 2008. Disponível em: < http://www.bc.furb.br/docs/MO/2008/331518_1_1.pdf>. Acesso em: 14 Ago. 2013.

SANTOS, Vanderlei dos; BEUREN, Ilse Maria; HAUSSMANN, Darcle Costa Silva. **Tratamento Tributário nas Operações com Créditos de Carbono em Empresas Brasileiras com Projetos de MDL**. REPeC, Brasília, v. 6, n. 2, art. 1, p. 121-140, abr./jun. 2012. Disponível em: < www.repec.org.br>. Acesso em 20 Jun. 2013.

SOARES, Patricia de Carvalho Diniz; SILVA, Camila Karla Santos da. **Análise Financeira dos Créditos de Carbono: Estudo de Caso na Usina Coruripe**. 11º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade São Paulo/SP 28 e 29 julho de 2011.

TEIXEIRA, Diego Fernando Fogaça. **Aspectos Contábeis Referentes aos Créditos de Carbono**. 2011. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34884/0007844_76.pdf?sequence=1> Acesso em: 24 jul. 2013.

UHLMANN, Vivian Osmari. et. al. **Tratamento Contábil dos Créditos de Carbono: Uma Análise à Luz das Normas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis**. Revista em Agronegócios e Meio Ambiente, v.5, n.2, p. 311-335, maio./ago. 2012 - ISSN 1981-995. Disponível em: <<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/rama/article/download/2101/1702>> Acesso em: 25 jul. 2013.

ANEXOS

ANEXO A – “ANEXO I” DO PROTOCOLO DE QUIOTO

ANEXO I

Alemanha	Federação Russa*	Noruega
Austrália	Finlândia	Nova Zelândia
Áustria	França	Países Baixos
Belarus*	Grécia	Polônia*
Bélgica	Hungria*	Portugal
Bulgária	Irlanda	Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte
Canadá	Islândia	República Tcheco-Eslovaca
Comunidade Europeia	Itália	Romênia*
Dinamarca	Japão	Suécia
Espanha	Letônia*	Suíça
Estados Unidos da América	Lituânia*	Turquia
Estônia*	Luxemburgo	Ucrânia

* Países em processo de transição para uma economia de mercado.

APÊNDICE

- 7. Quem são os compradores dos créditos de carbono?**
- 8. Quais os procedimentos necessários para o recebimento dos créditos de carbono? Ou seja, como a empresa recebe? É por meio de depósito? Quando é realizado? Como é realizado? Como é controlado? Quais documentos, relatórios, demonstrativos evidenciam a geração dessa receita? É possível ter acesso a esses documentos?**
- 9. Como se dá o processo de fiscalização da geração dos créditos de carbono?**